И. Спрыгинъ.

О нѣкоторыхъ рѣдкихъ растеніяхъ Пензенской губерніи.

(Второе сообщеніе) [1].

Вып. II П.О.Л.Е.
1915 г.

[1]) Первое сообщеніе см. въ трудахъ Пензенскаго Общества Любителей Естествознанія, вып. I.

Пенза
1915 г.

Nasturtium austriacum Crantz. На запущенномъ посѣвномъ лугу въ долинѣ Мокши у с. Долгорукова Н. Ломов. у.

Alyssum desertorum Stapf. На песчаной степи по склону у с. Свищева Наровчат. у.

Sisymbrium junceum M. B. Песчаная степь на Лысой горѣ у с. Каменки Н.-Ломов. у.

Dianthus campestris M. B. Саранскій у.: степные склоны въ Сурковомъ оврагѣ между с.с. Рейтарской и Кривозерьемъ; степные склоны на бер. р. Карная у д. Танѣевки; Инсарскій у.: заросль Amygdalus nana у д. Николаевки (ю.-вост. часть уѣзда); Наровчатскій у.: степной склонъ на лѣв. бер. Шелдаиса у с. Плесковки; Н.-Ломовскій у.: на генеральной межѣ у с. Каменки и въ ковыльно-типчаковой степи у д. Ѣздовки (на границѣ съ Наровч. у.).

Silene sibirica Pers. Степные склоны на бер. р. Карная у д. Танѣевки Саранск. у.

Silene repens Patrin. На степныхъ склонахъ у д. Рѣшетино Чембар. у. и въ кустарниковой степи по овр. Панику около с. Скворешинскаго Н.-Ломов. у.

Silene chlorantha Ehrh. Н.-Ломовскій у.: на генеральной межѣ у с. Муравы и въ ковыльно-типчаковой степи у д. Ѣздовки; Наровч. у.: по степнымъ склонамъ около с. Зубова, Плесковки и д. Лапыжевки, на типчаковомъ выгонѣ у с. Покровскаго, на песчаной степи по склону у с. Свищева.

Silene tatarica Pers. На сыпучихъ пескахъ у д. Андреевки Наровчат. у. Довольно часто попадается по песчанымъ мѣстамъ въ долинѣ Суры въ Пензенскомъ и Мокшанскомъ у.у.

Cucubalus baccifer L. Въ осиновомъ кусту у с. Митрофанихи Чембар. у., также въ окрестностяхъ с. Шеина Керенскаго у.

Linum flavum L. На степныхъ склонахъ около с. Зубова Наровчат. у., на мѣловыхъ склонахъ по оврагу между с.с. Удой и Атемаромъ Саранскаго у.

Hypericum quadrangulum L. Въ сосново-лиственномъ лѣсу у с. Корино Краснослоб. у.

Hypericum elegans Steph. Въ кустарниковой степи по овр. Панику у с. Скворешинскаго Н.-Ломов. у. и въ заросли Prunus Chamaecerasus у с. Гарть Саранскаго у.

Oxytropis pilosa D. C. Пензен. у.: степь въ урочищѣ «Поповъ оврагъ» въ дачѣ с. Веселовки и по степнымъ склонамъ у с. Черкасъ; Н.-Ломовскій у.: песчаная степь на Лысой горѣ у с. Каменки; Керенскій у.: небольшой участокъ непаханной типчаковой степи среди залежи у хут. Дьяконовки (на югѣ уѣзда); Саран. у.: степные склоны въ Сурковомъ оврагѣ между с.с. Рейтарской и Кривозерьемъ; въ Наровч. у.: на песчаной степи по склону у с. Свищева.

Vicia cassubica L. Въ лѣсу «Горѣлые Дубки» у с. Сытинки Мокшанск. у.

Lathyrus tuberosus L. Въ заросли Prunus Spinosa у верховьевъ овр. Малеваннаго у с. Старыя Пичуры Наровч. у. и въ переходной (у опушки лѣса) степи близъ с. Каменки Н.-Ломов. у.; М. Г. Поповымъ найденъ по склонамъ оврага «Дубочки» между с.с. Нечаевымъ и Булгаковымъ Саранскаго у.

Onobrychis viciaefolia Scop. На мѣловыхъ склонахъ въ оврагѣ между с.с. Удой и Атемаромъ Саран. у.

Spiraea crenifolia C. A. M. Въ Чембар. у. на песчаной степи у с. Невѣжкина и въ Н.-Ломовск. у. на песчаной степи на Лысой горѣ у. с. Каменки; М. Г. Поповымъ найдено въ заросли кустарниковъ по склону къ р. Лемжѣ у с. Зыкова Саран. у.

Potentilla longipes Ledeb. На степномъ склонѣ къ долинѣ Хопра между д.д. Мантуровкой и Дмитріевкой Пенз. у.

Potentilla norvegica L. Въ посѣвахъ овса у д. Стараго Заберезова Краснослоб. у.

Potentilla arenaria Borkh. (P. cinerea Chaix.). На песчаной степи у с. Невѣжкина Чембар. у.

Rubus suberectus Anders. Сосновый лѣсъ у с. Корина Краснослоб. у.

Circaea lutetiana L. До сихъ поръ было извѣстно лишь одно мѣстонахожденіе этого растенія: К. А. Космовскимъ

указано оно было для с. Рыбкина Краснослоб. у. Мнѣ удалось найти нѣсколько экз. въ сыроватомъ мѣстѣ въ оврагѣ среди лѣса „Ямы" у с. Шеркаиса Мокшан. у. Найденные экземпляры нѣсколько приближаются къ v. intermedia Aschrs.: стебель въ нижней части почти голый, въ верхней части желѣзисто-волосистый; но судя по невполнѣ еще зрѣлымъ плодамъ (собрано 7-го іюля) гнѣзда ихъ равны. Въ остальныхъ признакахъ собранные экземпляры сходны съ описаніемъ, даннымъ Шмальгаузеномъ (Флора Ср. и Юж. Россіи, т. I, стр. 374). Найдено затѣмъ въ овр. „Городокъ" въ Засурской каз. дачѣ у с. Золотаревки Городищенскаго у.

Circaea alpina L. Овр. „Городокъ" въ Засурской Каз. дачѣ у с. Золотаревки Городищенскаго у.

Trinia Henningii Hoffm. Песчаная степь на Лысой горѣ у с. Каменки Н.-Ломов. у.; песчаная степь по склону у с. Свищева Наровч. у.

Aster villosus Benth. et Hook. Въ Н.-Ломовскомъ у. на песчаной степи на Лысой горѣ у с. Каменки и въ кустарниковой степи по оврагу Панику у с. Скворешинскаго.

Achillea nobilis L. Наровчат. у.: въ переходной степи (у опушки лѣса) около с. Суркина и на песчаной степи по склону у с. Свищева.

Artemisia latifolia Ldb. Н.-Ломовскій у: на небольшихъ участкахъ травяной степи около д. Скрипицыной и с. Блиновки и въ кустарниковой степи по оврагу Панику у с. Скворешинскаго; въ Чембар. у. по степнымъ склонамъ у д. Рѣшетино; въ Наровчат. у. на участкахъ степи между с. Свищевымъ и д. Мальцевкой и около с. Семивражки и въ Саран. у. на мѣлов. склонахъ у с. Гартъ.

Artemisia pontica L. На степномъ склонѣ около с. Муравы Н.-Ломовскаго у.

Artemisia sericea Web. Въ кустарниковой степи по овр. Горѣлому около с. Хуторъ Н.-Ломовскаго у.

Artemisia austriaca Jacq. Въ южныхъ уѣздахъ попадается довольно часто; изъ болѣе сѣверныхъ мѣстонахожденій могу указать пойму р. Мокши у с. Кочелаевки Наровч. у.

Helichrysum arenarium D. C. На подвижныхъ пескахъ около Арановскаго бора близъ д. Андреевки Наровч. у.

Echinops Ritro L. На степномъ склонѣ къ долинѣ р. Карная у с. Нечаевки Саранскаго у.

Centaurea Marschalliana Spreng. На песчаныхъ склонахъ у д. Парапино Наровчат. у.

Serratula coronata L. Въ Н. Ломовскомъ уѣздѣ: кустарниковая степь по овр. Горѣлому около с. Хуторъ; кустарниковая степь по овр. Панику у с. Скворешинскаго, Балабинскій лѣсъ у г. Нижняго-Ломова.

Scorzonera hispanica L. На песчаныхъ степяхъ около д. Наумовки Чембар. у. и на Лысой горѣ у с. Каменки Н.-Ломовскаго у.

Scorzonera stricta Horn. Н.-Ломовскій у.: на песчаной степи на Лысой горѣ у с. Каменки и въ кустарниковой степи по овр. Панику у с. Скворешинскаго.

*[1]) Scorzonera ensifolia M. B. Это растеніе, впервые указываемое для Пензенской губ., найдено вмѣстѣ съ Sc. hispanica и stricta на песчаной степи на Лысой горѣ у с. Каменки Н.-Ломовскаго у.

Hieracium virosum Pall. Найдено вмѣстѣ съ предыдущимъ, а также въ кустарниковой степи по овр. Панику у с. Скворешинскаго Н.-Ломовск. у.

Campanula rotundifolia L. Распространеніе этого вида повидимому совпадаетъ съ распространеніемъ сосновыхъ лѣсовъ. Еще Космовскій указывалъ, что C. rotundifolia нерѣдко встрѣчается въ нечерноземной области Краснослободскаго у. Я находилъ въ послѣдней этотъ видъ въ борахъ у с. Корино, въ Кичато-Ржавенской казенной дачѣ у. д. Шенгариной, а также въ близко находящейся къ этой части Краснослобод. у. Усть-Паньжинской каз. дачѣ Наровчатскаго уѣзда и на песчаныхъ склонахъ у д. Парапино того же уѣзда. Внѣ этой полосы C. rotundifolia L. замѣчена въ сосновыхъ лѣсахъ у с. Поливанова Керенскаго у. и с. Сентяпина Чембар. у.. Любопытной представляется находка на небольшомъ участкѣ типчаковой степи между д. Мальцевкой и с. Свищевымъ Наровчатскаго уѣзда. Около послѣдняго селенія C. rotundifolia найдена также на песчаной степи по склону оврага.

---

[1]) Знакъ * поставленъ при названіяхъ видовъ, впервые указываемыхъ для Пензенской губерніи.

Vaccinium uliginosum L. На болотѣ въ сосновомъ лѣсу у с. Корина Краснослоб. у.

Oxycoccus palustris Pers. Болото „Черничное" около с. Ельниковъ Краснослобод. у.

*) Pirola media Sw. Мшистые боры въ урочищѣ Кичкилейка и въ Засурской Каз. дачѣ у кордона Лемзяя Городищ. у.

*) Monesis grandiflora Salisb. У края сфагноваго болота въ 102-мъ кв. Засурской Каз. дачи Горооищенскаго уѣзда.

Calluna vulgaris Salisb. Краснослоб. у.: сосновый лѣсъ у с. Корина и сфагновое болото въ I кв. Бортно-Проказнинской дачи.

Ledum palustre L Торфяное болото въ сосновомъ лѣсу около с. Корина Краснослоб. у.

Hypopitys multiflora Scop. Въ сосновомъ лѣсу у с. Макарова Н. Ломов. у., въ лиственномъ лѣсу на пр. берегу Мокши около хут. Просвирнина противъ г. Наровчата и въ березовомъ лѣсу въ Раменской дачѣ Краснослоб. у.

Verbascum phoeniceum L. Чембар. у.: опушка дубоваго лѣса у с. Стараго Валовая; Н.-Ломов. у.: маръ на генеральной межѣ у с. Муравы; генеральная межа у с. Каменки; Наровчат. у.: степной склонъ на лѣв. бер. Шелдаиса у с. Монастырскаго, песчаная степь по склону у. с. Свищева; Саранск. у.: степные склоны по Суркову оврагу между Рейтарской и Кривозерьемъ; въ Инсарск. у. въ заросли Amygdalus nana у д. Николаевки (ю.-в. уѣзда).

Veronica officinalis L. Повидимому, довольно обыкновенно въ нечерноземной части Краснослоб. у., гдѣ наблюдалъ ее и Космовскій; мною найдена она тамъ въ сосновыхъ лѣсахъ Шальской казен. дачи у с. Корина и Кичато-Ржавенской каз. дачи у д. Шенгариной, также въ березовомъ лѣсу въ Уркатской казен дачѣ; въ другихъ районахъ губерніи рѣдко. Изъ новыхъ мѣстонахожденій могу указать на Тумаевскій боръ около с Токмова Инсар. у., сосновый лѣсъ въ имѣніи Аранова у д. Андреевой Наровч. у. и сосновый лѣсъ у с. Макарова Н.-Ломов. у.

Pedicularis palustris L. Было найдено впервые въ предѣлахъ губерніи Оленинымъ (въ Городищ. у.), а затѣмъ въ IV изд. Флоры Средней Россіи указано мѣстонахожденіе

подъ Пензой. Мною найдено въ 1908 г. на моховомъ болотѣ въ XXI кв Засурской каз. дачи Городищ. у. и въ 1910 г. на окраинѣ Свѣтлаго Лашминскаго болота около д. Крутенькой Краснослоб. у.

Pedicularis Sceptrum Carolinum L. На болотѣ въ Бортно-Проказнинской каз. дачѣ Краснослоб. у.

Salvia verticillata L. Мѣловые склоны у с. Гартъ Саранскаго у.

Plantago d' Urwillei Opiz. Въ Пензен. у. на степныхъ склонахъ у с. Черкасъ и на склонахъ къ долинѣ р. Хопра между д. д Мантуровкой и Дмитріевкой, въ Саранск. у. на мѣловыхъ склонахъ въ овр. между с. с. Удой и Атемаромъ.

Blitum virgatum L. На выходахъ опоки у с. Турдакова Саранск. у. и на мергельныхъ склонахъ у д. Вопиловки Наровчат. у.

Bumex Hydrolapathum Huds. Болото въ поймѣ Мокши у с. Шаверки Краснослобод. у.

Daphne Mezereum L. Керенск. у.: березовый лѣсъ у с. Шеино; лиственный лѣсъ въ казенной дачѣ у с. Коповки; лиственный лѣсъ у с. Черкасскаго; Краснослободск у.: Бортно-Проказнинская каз. дача и смѣшанный лѣсъ въ верховьяхъ р. Вармы; Инсарск. у. смѣшанный лѣсъ между с. с. Унуйскимъ Майданомъ и Ожгой; въ Городищ. у. по борамъ Засурской каз. дачи.

* Liparis Loeselii Rich. Впервые найдено въ Пензенск. губ. на моховомъ болотѣ въ XXI. кв. Засурской каз. дачи Городищ. у.

Allium flavescens Bess. На песчаной степи у д. Наумовки Чембарск. у., на степномъ склонѣ къ долинѣ р. Карная у. д Танѣевки Саранск. у. и на песчаной степи по склону у. с. Свищева Наровчатск. у.

Veratrum nigrum L. Заросль изъ Prunus spinosa у с. Васильевки Пензенск. у.

Carex stricta Good. Къ этому виду отношу экземпляры, собранные на берегу озера-протока Евы у д. Курпловки Пензенскаго у.. Нижній прицвѣтный листъ у нашихъ экземпляровъ длиннѣе соцвѣтія.

Brachypodium silvaticum R. et Sch. Въ дубовомъ лѣсу у с. Старый Валовай Чембарск. у., въ березовомъ лѣсу у д.

Барабановки Наровчатск. у. и по лиственнымъ лѣсамъ во 2-й Мокшанской каз. дачѣ на границѣ Мокшанск. и Инсарскаго у.у.

Bromus asper Murr. Въ дубовомъ лѣсу у с. Старый Валовай Чембарск. у.

Atropis distans Gris. Берегъ р. Березовки у с. Крутецъ Пензенск. у.

Melica altissima L. Въ кустарникахъ по берегу Мокши у с. Мельситова Наровчатск. у.

* Koeleria Delavignei Czern. На лугу въ поймѣ Хопра у с. Бекетовки Пензенск. у. Несомнѣнно, имѣется и въ другихъ мѣстахъ губерніи, гдѣ ранѣе смѣшивалось съ K. gracilis Pers.

Stipa dasyphylla Czern. На песчаной степи у с. Каменки Н.-Ломовск. у.

Stipa capillata L. Саранск. у.: по степнымъ склонамъ къ долинѣ Карная у сел. Нечаевки и Танѣевки и по Суркову оврагу между Рейтарской и Кривозерьемъ; въ Наровчатскомъ у. на песчаной степи по склону у с. Свищева.

Panicum lineare Krock. На летучихъ пескахъ у с. Старыхъ Дубровокъ и д. Андреевки Наровчатск. у.

Iuniperus communis L. Сосновый лѣсъ у с. Корина Краснослоб. у.

Salvinia natans All. Оз. Подборное и затоны Суры у корд. „Бурчиха“ въ Засурской Каз. дачѣ Городищ. у.

Lycopodium clavatum L. На моховомъ болотѣ въ 102 кв. Засурской казенной дачи Городищ. у.

* Lycopodium annotinum L. На краю мохового болота въ XI кварталѣ въ той же дачѣ.

Lycopodium complanatum L. Боръ въ долинѣ Вороны у с. Сентяпино Чембарск. у. и боръ въ имѣніи Арапова у д. Андреевки Наровчатск. у.

Botrychium Lunaria Sw. Сфагновыя болотца среди песчаныхъ дюнъ у Калашнаго затона въ поймѣ Суры противъ Пензы (въ Городищенскомъ у.).

Phegopteris Dryopteris Fée. Берегъ мохового болота въ сосновомъ лѣсу у с. Сентяпина Чембарск. у.; склоны оврага въ березовомъ лѣсу у с. Кирдяшева Наровчатск. у.; бе-

резовый лѣсъ въ Шайговской казенной дачѣ Инсарск. у.; смѣшаный лиственный и елово-лиственный лѣсъ въ верховьяхъ р. Вармы Краснослоб. у.

Phegopteris polypodioides Fée. Оврагъ „Городокъ“ въ Засурской Каз. дачѣ у с. Золотаревкѣ Городищенскаго у.

Onoclea Struthiopteris Hoffm. Городищенскій у.: овраги въ урочищѣ „Кичкилейка“; по оврагамъ въ Засурской Каз. дачѣ (южная часть).

Во время печатанія этого сообщенія въ музей Пензенскаго Общества Любителей Естествознанія доставлены ученикомъ Александровскимъ Corydalis Marschalliana Pers. и Dentaria quinquefolia M. B., собранныя имъ въ лиственныхъ лѣсахъ около г. Инсара; туда же ученикомъ Урановымъ были доставлены экземпляры Ledum palustre L., найденные имъ на сфагновомъ болотѣ около с. Пестровки Городищенскаго у. Кромѣ того мнѣ удалось видѣть гербарій, содержащій свыше 400 видовъ, собранный въ Пензенскомъ уѣздѣ ученикомъ Реальнаго Училища А. И. Введенскимъ, содержащій между прочимъ нѣкоторыя интересныя для губерніи растенія, изъ которыхъ пока привожу слѣдующія:

Iris sibirica L. С. Грабово, заливной лугъ въ поймѣ Суры около оз. Мордова.

Circaea lutetiana L. Въ оврагѣ среди сосново-лиственнаго лѣса въ имѣніи Устинова (урочище „Лысая гора“) у с. Грабова.

Geranium sibiricum L. Въ огородѣ въ с. Грабово.

Lathyrus tuberosus L. На межѣ въ полѣ у с. Грабово.

Vicia cassubica L. На пескахъ въ поймѣ Суры у. с. Грабово.

Datura Stramonium L. Пенза—сады.

Onopordon Acanthium L. С. Грабово—огороды и около дорогъ; Пенза—пустырь около земской больницы.

И. И. Спрыгинъ.

Новая работа

изъ области сѣверныхъ степей.

(Алехинъ В. В. Введеніе во флору Тамбовской губерніи (Ботаническій очеркъ). Изд. Тамбовскаго Губернскаго Земства. М. 1915 г.).

Недавно появившаяся подъ указаннымъ заглавіемъ небольшая работа В. В. Алехина имѣетъ главной цѣлью дать надлежащее руководство для людей мѣстныхъ, желающихъ познакомиться, хотя бы вкратцѣ, съ тамбовской флорой, и содержитъ краткое описаніе растительныхъ формацій губерніи, сдѣланное на основаніи литературныхъ данныхъ и собственныхъ изслѣдованій автора, пересѣкшаго губернію въ 1913 году двойнымъ маршрутомъ по меридіану.

Несмотря на обширную литературу, посвященную русскимъ степямъ, матеріалъ по послѣднимъ все еще является весьма скуднымъ. Отсюда понятенъ тотъ интересъ, который возбуждаетъ всякая новая работа, посвященная этой области, особенно же касающаяся степей сѣверныхъ, свѣдѣнія о которыхъ являются еще болѣе недостаточными. Для меня же лично, какъ работающаго въ сосѣдней съ Тамбовской губерніей, очеркъ В. В. Алехина представляетъ, конечно, особый интересъ, давая возможность сопоставить результаты своихъ изслѣдованій съ тѣми выводами, къ которымъ пришелъ авторъ. Оказалось при этомъ, что мы съ В. В. Алехинымъ коренным образомъ расходимся во взглядахъ на основы классификаціи сѣверныхъ степей.

Желаніе выяснить свои взгляды по этому вопросу болѣе подробно, чѣмъ это сдѣлано въ предварительномъ отчетѣ о Пензенскихъ работахъ, на который ссылается В. В. Алехинъ, а также получить разъясненіе отъ него по поводу нѣкоторыхъ вопросовъ и недоумѣній, возникшихъ при чтеніи его очерка, послужило причиной опубликованія настоящей замѣтки.

Къ тому же въ области изученія степной растительности многое (напримѣръ, понятіе о лѣсостепи, луговой степи и т. д.) настолько еще не выяснено, что подобный обмѣнъ мнѣній не будетъ лишенъ и общаго интереса.

Коснусь прежде всего методики изслѣдованія. Авторъ говоритъ: „Собирая свѣдѣнія вообще по маршрутнымъ даннымъ, мы старались по мѣрѣ возможности примѣнять методъ площадокъ, или опредѣленныхъ участковъ; производя запись всѣхъ растеній, встрѣчающихся по дорогѣ, мы вре-

мя отъ времени избирали представляющійся намъ типичнымъ участокъ (степь, лѣсъ, лугъ) и здѣсь изучали его детально, записывая всѣ находившіяся на немъ растенія, подмѣчая участіе того или другого растенія въ образованіи даннаго сообщества и замѣчая стадію его развитія (начало вегетаціи, цвѣтеніе, плодоношеніе и пр.)". Для меня остается неяснымъ, бралъ ли В. В. Алехинъ небольшіе пробные однородные участки въ томъ смыслѣ, въ какомъ приняты они въ извѣстныхъ „Программахъ ботанико-географическихъ изслѣдованій", изданныхъ ботанико-географической подкомиссіей при Вольно-экономическомъ Обществѣ, или же его участки представляютъ большія площади растительныхъ формацій. Въ частности выяснить это особенно важно по отношенію къ шести изслѣдованнымъ авторомъ степнымъ участкамъ. Авторъ не даетъ описанія ни одного участка степи (описаніе степи въ имѣніи герц. Лейхтенбергскаго содержитъ лишь картину смѣны растительности на степи и вмѣстѣ съ тѣмъ сборный списокъ со всей степи). Изъ того, что дается авторомъ на страницахъ, посвященныхъ этимъ шести степямъ, скорѣе можно предположить, что списки его являются сборными, записанными на всей площади степи. Я счелъ умѣстнымъ остановиться на этомъ вопросѣ, такъ какъ списки, составленные тѣмъ и другимъ способомъ, представляютъ матеріалъ неравноцѣнный и можетъ быть не всегда сравнимый, почему выводы, сдѣланные на основаніи того и другого метода изслѣдованій, могутъ быть совершенно различны. Лично я въ Пензенской губ. и Б. А. Келлеръ въ Саратовской придерживались метода пробныхъ участковъ, понимая послѣдніе въ смыслѣ, принятомъ указанными программами, причемъ оба примѣняли методъ квалификаціи, чего, повидимому, В. В. Алехинъ не дѣлалъ.

Я позволю себѣ нѣсколько остановиться на этомъ вопросѣ и показать на примѣрѣ непригодность списковъ, составленныхъ на очень большихъ площадяхъ. Какъ мнѣ кажется, не требуетъ доказательствъ положеніе, что списокъ, который дается ботанико-географомъ для характеристики того или иного растительнаго сообщества, долженъ составляться на участкѣ, на всей территоріи котораго условія почвенно-грунтовыя, рельефа и пр. являются однородными. Въ противномъ случаѣ, если взяты участки съ

мѣняющимися условіями (напримѣръ, рельефа и почвы) получаются списки растеній, наблюдавшихся при различныхъ внѣшнихъ условіяхъ, списки, не отвѣчающіе, собственно, ни одной изъ комбинацій внѣшнихъ условій, существующихъ въ дѣйствительности, а потому сплошь и рядомъ непригодные для дальнѣйшихъ выводовъ. Этимъ объясняется, почему списки, сдѣланные нѣкоторыми изъ старыхъ ботанико-географовъ на очень большихъ площадяхъ растительныхъ формацій, мало удовлетворяютъ насъ въ настоящее время. Въ виду частой смѣны внѣшнихъ условій, обычно наблюдаемой въ природѣ, лучше брать пробные участки небольшихъ размѣровъ. И если при выборѣ послѣднихъ подчасъ трудно найти вполнѣ однородный участокъ, то тѣмъ болѣе это должно относиться къ большимъ площадямъ. Мнѣ случалось, напримѣръ, на степныхъ водораздѣлахъ съ глинистыми черноземными почвами находить крохотные участочки съ болѣе рыхлыми почвами, на которыхъ неожиданно встрѣчались экз-ы Jurinea cyanoides. Въ данномъ случаѣ взятъ, конечно, примѣръ очень рѣзкій, и такое характерное для песковъ растеніе трудно занести въ списокъ представителей степи, залегающей на тяжелыхъ черноземахъ, но въ другихъ случаяхъ съ менѣе характерными въ этомъ отношеніи растеніями легко это можетъ случиться, и въ списокъ растеній, характеризующихъ степь, могутъ попасть растенія, которыя ей вовсе несвойственны.

Такъ, въ спискѣ растеній съ участка герц. Лейхтенбергскаго, описаніе котораго В. В. Алехинъ приводитъ для примѣра, имѣются между прочимъ Verbascum Lychnitis, Helichrysum arenarium и Peucedanum Oreoselinum. Всѣ три растенія никакъ нельзя признать за типичныхъ представителей черноземной травяной степи.

Verbascum Lychnitis обычно встрѣчается въ кустарниковой степи, по опушкамъ лѣсовъ, на сухихъ песчаныхъ мѣстахъ, по склонамъ овраговъ и т. п. Helichrysum arenarium, вульгарное растеніе, повидимому, на западѣ, [1]) въ Пензенской губ. рѣзко пріурочено къ площадямъ, покрытымъ разбитыми сыпучими песками. Peucedanum Oreoseli-

[1]) Въ Черниговской губ., по моимъ наблюденіямъ, Helichrysum arenarium сорное растеніе, можетъ быть, благодаря господству тамъ рыхлыхъ почвъ.

num [1]) въ Пензенской и Тамбовской губерніяхъ [2]) есть растеніе, повидимому, тоже строго пріуроченное къ песчанымъ почвамъ, встрѣчающееся въ свѣтлыхъ, сухихъ сосновыхъ борахъ, а чаще на мѣстѣ послѣднихъ, по вырубкамъ, полянамъ и вторичнымъ песчанымъ степямъ. Подобныя приведеннымъ формы лишь случайно могутъ гдѣ-нибудь попасться на степи и при пользованіи списками, составленными на большихъ площадяхъ, когда отъ изслѣдователя невольно ускользаютъ детали внѣшнихъ условій описываемаго имъ участка, легко могутъ на ряду съ прочими почесться за характерныя для степи растенія.

Непонятнымъ для меня является выясненіе (на стр. 13-й) понятія „лѣсостепь". Опредѣляя сначала лѣсостепь такъ, какъ принято всѣми, т. е. какъ область, въ которой находятся „небольшіе, перемежающіеся лѣски, между которыми раскинулись открытыя пространства, покрытыя травянистой растительностью" (вѣроятно, авторъ подразумѣваетъ степную), В. В. Алехинъ далѣе говоритъ: „Это такая же формація, какъ степная или чисто-лѣсная, но тогда какъ въ степи, напримѣръ, сумма внѣшнихъ условій даетъ возможность существовать лишь формамъ травянистымъ, а въ лѣсахъ доминируютъ древесныя породы—лѣсостепь представляетъ еще болѣе сложную комбинацію различныхъ формъ (травы и деревья), находящихся въ тѣсной зависимости другъ отъ друга и отъ внѣшнихъ условій".

Я не думаю, чтобы В. В. Алехинъ наблюдалъ какое-то новое сообщество растеній, о существованіи котораго мы можемъ подозрѣвать, основываясь на его словахъ, что это „сложная комбинація травъ и деревьевъ, находящихся въ тѣсной зависимости другъ отъ друга и отъ внѣшнихъ условій". Выше онъ и самъ говоритъ, что въ лѣсостепи лѣса перемежаются съ открытыми, занятыми травянистой растительностью мѣстами. Но тогда какъ можно говорить о такой тѣсной зависимости деревьевъ и травъ въ лѣсо-

[1]) Не ошибочно ли поставлено у В. В. Алехина Peucedanum Oreoselinum вмѣсто Peucedanum alsaticum? На стр. 36 P. Oreoselinum, какъ и H. arenarium фигурируютъ между прочимъ въ качествѣ степныхъ растеній, переходящихъ на участки песчаной степи.

[2]) Основываюсь на указаніяхъ Д. И. Литвинова (Списокъ растеній, дикорастущихъ въ Тамбовской губерніи, стр. 72).

степи, [1]) какая наблюдается, напр., въ лѣсу? Уничтоженіе въ послѣднемъ деревьевъ влечетъ за собою большія перемѣны въ составѣ травянистаго покрова или даже полное исчезновеніе послѣдняго. Будетъ ли это въ лѣсостепи? Исчезнетъ ли въ послѣдней степная растительность, если уничтожить въ ней участки лѣса?

Можетъ быть, В. В. Алехинъ вкладываетъ въ слово „формація" новое, неизвѣстное до сихъ поръ значеніе; но тогда слѣдовало бы сдѣлать поясненіе, безъ котораго употребленіе этого термина въ новомъ значеніи врядъ ли допустимо въ очеркѣ, предназначаемомъ для пользованія мѣстныхъ людей, среди которыхъ едвали многіе знакомы съ принятымъ опредѣленіемъ растительныхъ формацій.

Наибольшее мѣсто въ очеркѣ, какъ и слѣдовало ожидать, удѣлено степной растительности, именно классификаціи тамбовскихъ степей и дѣленію тамбовской и сосѣднихъ губерній на рядъ ботанико-географическихъ зонъ. По этимъ двумъ вопросамъ я и намѣренъ высказать далѣе нѣкоторыя соображенія, оставивъ въ сторонѣ приводимый въ очеркѣ матеріалъ по другимъ формаціямъ, какъ почти не дающій намъ чего-либо новаго.

Въ своемъ предварительномъ отчетѣ о ботаническихъ изслѣдованіяхъ 1909 и 1910 г.г. я дѣлю пензенскія степи на ковыльныя и типчаковыя. В. В. Алехинъ считаетъ, что, производя такое дѣленіе, я впалъ въ ошибку (стр. 30). Отмѣчая изчезновеніе перистаго ковыля на степяхъ и образованіе на мѣстѣ ковыльной степи типчаковой, В. В. Алехинъ говоритъ: „Мы видимъ отсюда, что степь „ковыльная" и „типчаковая" отнюдь не равноцѣнны, послѣдняя является лишь искусственнымъ видоизмѣненіемъ первой". Въ главѣ IV, посвященной общимъ выводамъ на основаніи ботаническихъ данныхъ, В. В. Алехинъ снова возвращается (стр. 77 и слѣдующія) къ моему дѣленію пензенскихъ степей на степь ковыльную и степь типчаковую, прибавляя: „И. Спрыгинъ въ основу классификаціи пензенскихъ степей кладетъ чисто внѣшній признакъ, именно присутствіе ковыля или типчака; при изложеніи своихъ взглядовъ на

---

[1]) Здѣсь имѣется въ виду, конечно, не узкая полоса степной растительности, прилегающая къ лѣсу, на которую послѣдній оказываетъ извѣстное вліяніе, что свойственно не только лѣсостепи, а и болѣе южнымъ районамъ, въ которыхъ лѣсъ сталкивается со степью. В. В. Алехинъ въ данномъ случаѣ разумѣетъ вообще „лѣсостепь".

классификацію степей мы указывали, что подобная точка зрѣнія совершенно неправильна; при установленіи разностей степи прежде всего интересно поставить растительность того или иного участка степи въ связь съ общими условіями существованія, показать, какъ отзывается климатъ, почва и друг. факторы на степную растительность. Такая точка зрѣнія дала намъ возможность установить для Тамбовской губ. зоны или варіанты степей, приблизительно въ широтномъ направленіи, или, вѣрнѣе, съ Ю.—З. на С.—В., пересѣкающіе нашу губернію. У И. Спрыгина мы не видимъ этого,—его типы степей совершенно не зависятъ отъ метеорологическихъ и друг. условій и часто встрѣчаются непосредственно рядомъ, не обнаруживая, повидимому, никакой закономѣрности въ своемъ распространеніи. И послѣднее вполнѣ естественно; дѣло въ томъ, что та типчаковая степь, которую И. Спрыгинъ выдѣляетъ въ особую разновидность, *равнозначную* ковыльной, въ сущности представляетъ лишь производное послѣдней*.

Тѣ мѣста въ работахъ А. Я. Гордягина и Б. А. Келлера, на которыя ссылается авторъ и въ которыхъ говорится о замѣнѣ ковыля типчакомъ, мнѣ, конечно, хорошо извѣстны, и вопросъ этотъ неоднократно дебатировался въ личныхъ бесѣдахъ моихъ съ обоими авторами. Но наблюденія А. Я. Гордягина и Б. А. Келлера относятся къ южнымъ степямъ. Самъ я лично имѣю факты, говорящіе о такой же смѣнѣ ковыльной степи типчаковой, но лишь въ южной части Пензенской губ. Отсюда видно, что я отнюдь не считаю обѣ группы степей *равнозначными*. О нѣкоторыхъ типчаковыхъ степяхъ этой части можно съ большой вѣроятностью утверждать, что онѣ образовались изъ ковыльныхъ, благодаря вмѣшательству человѣка. Но имѣемъ ли мы право выводы, сдѣланные изъ наблюденій лишь въ нѣкоторыхъ районахъ, распространить на всю степную область, въ особенности на сѣверную часть послѣдней? Я не знаю, имѣются ли у В. В. Алехина факты, говорящіе за то, что такая смѣна была въ степяхъ, близко лежащихъ къ сѣверной границѣ чернозема; въ своемъ очеркѣ онъ ихъ не приводитъ, и я полагаю, что, пока у насъ нѣтъ этихъ фактовъ, категорически признавать сѣверныя типчаковыя степи за искусственное видоизмѣненіе ковыльныхъ нѣтъ основаній.

Въ сѣверныхъ степяхъ мы наблюдаемъ въ настоящее время рѣшительное преобладаніе типчака надъ ковылемъ. Это стоитъ внѣ сомнѣнія по отношенію къ степямъ Пензенскимъ. Повидимому, такъ обстоитъ дѣло и въ Тамбовскихъ степяхъ. Какъ ни скуденъ фактическій матеріалъ, приводимый В. В. Алехинымъ въ его очеркѣ, онъ даетъ все-таки указанія, что ковыль на сѣверныхъ степяхъ встрѣчается рѣже, чѣмъ, напримѣръ, на участкахъ Борисоглѣбскаго уѣзда. Относительно типчака у В. В. Алехина нѣтъ, правда, указаній на его распространеніе. Глухо сказано лишь, что „типецъ тоже встрѣчается на всѣхъ степяхъ“; но на степи герц. Лейхтенбергскаго, относимой авторомъ къ сѣвернымъ степямъ, типчакъ встрѣчается „часто“. Если же сопоставить указаніе на рѣдкость ковыля на сѣверныхъ участкахъ съ категорическимъ признаніемъ В. В. Алехинымъ смѣны ковыля типчакомъ, то можно думать, что Festuca sulcata господствуетъ на всѣхъ участкахъ сѣверной степи Тамбовской губ. Что же показываетъ такое преобладаніе типчака на сѣверныхъ степяхъ? Имѣемъ ли мы право заключить, что всѣ сѣверные участки, гдѣ типчакъ въ настоящее время является злакомъ господствующимъ, ранѣе были ковыльными? Мы должны сказать, что ясныхъ и неопровержимыхъ доказательствъ въ пользу того или другого рѣшенія этого вопроса мы не имѣемъ. Но есть нѣкоторое основаніе предполагать возможность существованія первичной типчаковой степи въ сѣверной части степной области. Прежде всего необходимо имѣть въ виду, что ковыль въ этой части уже близокъ къ сѣверной границѣ своего распространенія, типчакъ же, повидимому, [1]) идетъ на сѣверъ гораздо дальше. Изъ этого слѣдуетъ, что для ковыля въ сѣверныхъ степяхъ климатическія условія уже не такъ благопріятны, какъ для типчака, и послѣдній является не такимъ требовательнымъ въ этомъ основеніи, какъ ковыль, т. е. можетъ выдерживать болѣе низкую

---

[1]) Высказываю это съ нѣкоторой осторожностью, т. к. мы еще мало знаемъ о распространеніи Festuca sulcata Hack. въ виду того, что большинство ботанико-географовъ до сихъ поръ еще не выдѣляютъ эту форму изъ цикла формъ, образующихъ сборный видъ Festuca ovina L. Точно также обстоитъ дѣло и съ перистымъ ковылемъ—немногіе лишь выдѣляютъ Stipa stenophylla Czern. и Stipa pennata L. v. typica (Stipa pennata f. Joannis), и мы не знаемъ, какъ далеко на сѣверъ доходятъ эти виды, хотя съ большой вѣроятностью можно считать, что Stipa pennata v. typica идетъ далѣе, чѣмъ S. stenophylla. Это подтверждается большимъ распространеніемъ первой формы въ Западной Европѣ. (См., между прочимъ: Пачоскій І., Дикорастущіе злаки Херсонской губерніи, стр. 19)

температуру и большую степень увлажненія почвы. Это подтверждается и тѣмъ, что типчакъ (Festuca sulcata) часто въ большомъ количествѣ встрѣчается на этой широтѣ на мѣстообитаніяхъ, не отличающихся большой сухостью, какими являются лѣсныя опушки и поляны, свѣтлые боры, повышенные мѣста среди луга и т. п., и даже образуетъ хотя и не сплошной дернъ на явно вторичныхъ степяхъ, образовавшихся на мѣстѣ лѣса.

Обратимся теперь къ матеріалу, который даютъ пензенскія степи. Уже въ степяхъ Пензенскаго уѣзда наблюдается, что ковыль въ большемъ количествѣ встрѣчается на склонахъ съ южной экспозиціей, слѣдовательно болѣе нагрѣваемыхъ. Сѣвернѣе на степяхъ ковыль значительно рѣже, между тѣмъ на крутыхъ южныхъ склонахъ можно еще встрѣтить большія скопленія его дерновинъ.

У меня имѣются описанія пунктовъ со степной растительностью, на которыхъ пробные участки взяты при разной экспозиціи; въ то время, какъ на южныхъ крутыхъ склонахъ ковыль встрѣчается обильно, на сосѣднихъ болѣе пологихъ склонахъ или на прилегающей части водораздѣльнаго плато ковыля можно было найти только одиночные экз—ы, или онъ совершенно отсутствовалъ, а между тѣмъ въ томъ и другомъ случаѣ склоны одинаково посѣщались скотомъ, слѣдовательно, участки находились при одинаковыхъ условіяхъ скотобоя. Тотъ фактъ, что ковыль, независимо отъ скотобоя, предпочитаетъ болѣе ксерофитныя мѣста, показываетъ, что на водораздѣлахъ сѣверной части степной области не всегда условія являются благопріятными для образованія сплошного ковыльного дерна и что здѣсь, по крайней мѣрѣ, мѣстами, напримѣръ, на сѣверныхъ пологихъ склонахъ, онъ могъ лишь встрѣчаться одиночно или даже совершенно отсутствовать, и такія мѣстообитанія были заняты и ранѣе типчаковой степью.

Приведенныхъ соображеній, какъ мнѣ кажется, совершенно достаточно, чтобы видѣть, что рѣшать вопросъ о томъ, были ли всѣ типчаковыя степи ранѣе ковыльными, такъ легко и категорично, какъ это сдѣлалъ В. В. Алехинъ, мы въ настоящее время не имѣемъ права. Такимъ образомъ, не исключена возможность, что нѣкоторые, вѣроятно болѣе сѣверные, участки степи искони были если не чисто типчаковыми, то ковыльно-типчаковыми. Повторяю, что это

допущеніе я дѣлаю только для нѣкоторыхъ участковъ, и отсюда можно видѣть, что я далеко не считаю „равнозначными“ ковыльныя и типчаковыя степи, и если не высказалъ этого въ предварительномъ отчетѣ, то виною этому, во—первыхъ, краткость предварительнаго отчета, во—вторыхъ личный взглядъ мой, что въ предварительныхъ отчетахъ, публикуемыхъ лишь для цѣлей текущей отчетности, въ особенности не мѣсто поспѣшнымъ, хотя бы и очень заманчивымъ, выводамъ—не мѣсто потому, что въ силу той же краткости отчета невозможно привести фактическій матеріалъ, безъ котораго эти обобщенія кажутся мало обоснованными, висящими въ воздухѣ.

Теперь о принципахъ классификаціи степей. В. В. Алехинъ нашелъ, что я въ основу дѣленія пензенскихъ степей положилъ чисто внѣшній признакъ, именно присутствіе ковыля или типчака; такую точку зрѣнія онъ находитъ совершенно неправильной; по его мнѣнію, при установленіи разностей степей прежде всего интересно поставить растительность того или иного участка степи въ связь съ общими условіями существованія, показать, „какъ отзывается климатъ, почва и другіе факторы на степную растительность“. Любопытно при этомъ, что самъ В. В. Алехинъ какъ разъ при классификаціи тамбовскихъ степей этого и не дѣлалъ. Я, по крайней мѣрѣ, нигдѣ не нашелъ у него ни установленія связи между растительностью участковъ степи и общими условіями существованія, ни указаній на то, какъ отзываются климатъ, почва и другіе факторы на степной растительности. Въ томъ краткомъ описаніи степей, которое онъ даетъ, а также въ тѣхъ мѣстахъ своего очерка, гдѣ онъ проводитъ свое дѣленіе степей, нѣтъ ни одного слова ни о почвахъ, ни о другихъ факторахъ. Не лучше обстоитъ дѣло и съ климатомъ. Нельзя же видѣть установленія связи между растительностью степныхъ участковъ, съ одной стороны, и климатическими условіями, съ другой, въ указаніяхъ, что такіе-то участки расположены въ сѣверныхъ уѣздахъ, а такіе-то въ южныхъ, или въ томъ, что устанавливаемыя В. В. Алехинымъ зоны пересѣкаютъ губернію въ направленіи съ Ю.-З. на С.-В. [1]) Въ концѣ очерка есть, правда, сопоставленіе ботанико-

[1]) И это не совсѣмъ правильно, т. к., напримѣръ, линія А-А, представляющая границу между переходной зоною и сѣвернымъ варіантомъ луговой степи, идетъ не съ Ю.-З. на С.-В.

географическихъ зонъ съ почвенными полосами, но это сдѣлано совсѣмъ не для того, чтобы показать, какъ отзывается почва на растительности, а для выясненія, согласуются ли данныя почвеннаго изслѣдованія съ результатами ботаническихъ изысканій. Но объ этомъ довольно натянутомъ совпаденіи я буду говорить ниже.

Такимъ образомъ В. В. Алехинъ, указывая какъ нужно классифицировать растительныя сообщества, самъ не слѣдуетъ своимъ указаніямъ. Да этого и не надо дѣлать. Классификація какихъ бы то ни было естественно-историческихъ объектовъ, въ томъ числѣ и растительныхъ сообществъ, должна покоиться не на какихъ-либо признакахъ, лежащихъ внѣ этихъ объектовъ, а на признакахъ, которые составляютъ принадлежность самихъ объектовъ, лежатъ въ нихъ самихъ. Таковые признаки по отношенію къ растительнымъ сообществамъ надо искать въ ихъ видовомъ составѣ, группировкѣ видовъ внутри сообществъ и той роли, которую играютъ тѣ или иные виды въ экономіи сообществъ. Я отнюдь, конечно, не намѣренъ сказать, что при изученіи растительности не слѣдуетъ обращать вниманіе на связь ея съ климатомъ, почвами и другими внѣшними факторами. Это обязательно для каждаго ботанико-географа, но полагать это въ основу классификаціи растительныхъ сообществъ не слѣдуетъ.

Но какіе же признаки въ травяно-степныхъ сообществахъ слѣдуетъ считать главными и заслуживающими быть основой классификаціи этихъ сообществъ? Я полагаю, что въ такихъ крѣпко спаянныхъ въ своихъ индивидуальныхъ частяхъ сообществахъ, какъ степи, прежде всего слѣдуетъ обращать вниманіе на соціальныя отношенія отдѣльныхъ видовъ другъ къ другу. Во всѣхъ степяхъ проявляется одно глубокое въ своихъ вліяніяхъ на физіономію сообщества свойство—это рѣшительное преобладаніе одного или немногихъ видовъ надъ прочими. Когда преобладаніе касается не только численнаго количества особей даннаго вида, но и его травяной массы, его энергіи роста и энергіи использованія влаги, питательныхъ веществъ, свѣта и пр., тогда преобладаніе этого вида составляетъ одинъ изъ важнѣйшихъ признаковъ растительнаго сообщества, потому что въ этомъ случаѣ преобладающій видъ не только создаетъ ландшафтъ сообщества, но и является по отношенію къ прочимъ

видамъ факторомъ, не менѣе, если не болѣе, могучимъ, чѣмъ свѣтъ и увлажненіе, исключая возможность произрастанія на занятой имъ территоріи всѣхъ растеній, кромѣ немногихъ. И самъ по себѣ такой преобладающій въ растительныхъ сообществахъ видъ полнѣе всего отражаетъ внѣшнія условія среды.

Такими преобладающими видами въ степяхъ и являются именно злаки.

Роль соціально растущихъ злаковъ (ковыли, типчакъ и нѣкоторые другіе) едва ли меньшая въ экономіи степи сравнительно съ значеніемъ деревьевъ въ лѣсныхъ формаціяхъ. Кто производилъ на степяхъ почвенные разрѣзы, тотъ знаетъ, какъ мощно развита корневая система у того же типчака, какъ плотно связываетъ она почву и какъ использует каждый кусочекъ послѣдней. Въ этомъ отношеніи вліяніе злаковъ на прочихъ членовъ травяностепныхъ сообществъ огромно и врядъ ли можетъ подлежать сомнѣнію послѣ извѣстныхъ изслѣдованій Б. А. Келлера въ Царицынскомъ уѣздѣ (См. работу: Димо и Келлеръ, „Въ области полупустыни", ч. 2-я, стр. 145 и слѣд.). Большое вниманіе злаковому покрову въ степи вообще, а типчаковому дерну въ частности, удѣляю не одинъ я. Ссылаюсь на труды извѣстныхъ изслѣдователей степей Восточной Россіи и Западной Сибири, на работы С. И. Коржинскаго, А. Я. Гордягина и Б. А. Келлера. А. Я. Гордягинъ, отличая отъ луговой степи ковыльную, прямо говоритъ, что послѣдняя „представляетъ два вида измѣненія: степь ковыльную и типчаковую". (Матеріалы для познанія почвъ и растительности Западной Сибири, стр. 426). Отношеніе Б. А. Келлера въ этомъ вопросѣ также извѣстно; въ своей программѣ изслѣдованія степныхъ сообществъ онъ высказывается такъ: „При аналитическомъ изученіи растительныхъ формацій, относящихся къ группѣ травяной степи, прежде всего необходимо выяснить злаковую основу степи. Въ этомъ отношеніи можно различить 3 главныхъ типа:

1) Степь луговая—здѣсь большое значеніе имѣютъ высокіе злаки вродѣ Poa pratensis, Bromus erectus, Phleum Boehmeri, Avena pubescens, а также двудольныя растенія) [1]).

---

[1]) Въ общемъ растительность представляетъ сильную смѣсь- „разнотравіе". Примѣч. Б. А. Келлера.

2) Степь типчаковая, гдѣ злаковая основа состоитъ, главнымъ образомъ, изъ мелкодерновиннаго злака-типчака (Festuca sulcata);

3) Степь ковыльная съ рѣзкимъ преобладаніемъ въ составѣ растительности крупнодерновинныхъ злаковъ (виды ковыля, а иногда также Avena desertorum).

Во 2-мъ и 3-мъ случаяхъ двудольныя растенія играютъ въ составѣ растительной массы, обыкновенно, уже весьма подчиненную роль [1])" (стр. 101).

Я вполнѣ присоединяюсь къ такому дѣленію травяно-степныхъ сообществъ съ той лишь оговоркой, что не видѣлъ въ Пензенской губ. рѣзко выраженныхъ степныхъ участковъ 1-го типа. Среди взятыхъ мною за періодъ 1904—1912 г. свыше 60 пробныхъ участковъ степи найдутся переходы между 1 и 2 типами, но хорошихъ участковъ перваго типа я не знаю.

Долженъ сказать, что термина „луговая степь" я вообще избѣгаю. [2]) Ужъ слишкомъ сбивчиво и неопредѣленно стало это слово. Неопредѣленности его впрочемъ не отрицаетъ и В. В. Алехинъ, но нужно замѣтить при этомъ, что своимъ очеркомъ онъ еще болѣе внесъ путаницы въ представленія наши о луговой степи, прибавивъ къ существовавшимъ до него опредѣленіямъ еще одно. Если Б. А. Келлеръ данное С. И. Коржинскимъ опредѣленіе, къ слову сказать, довольно неясное, замѣнилъ болѣе опредѣленнымъ и, такъ сказать, ограничилъ его, оставивъ лишь для тѣхъ степныхъ участковъ, на которыхъ большое развитіе имѣютъ перечисленные выше злаки, то В. В. Алехинъ чрезмѣрно расширилъ, распространивъ его и на такіе участки, относительно непринадлежности которыхъ, какъ степи Сердобскаго у., къ луговой степи, кажется, ни у кого до сихъ поръ не возникало сомнѣній. По В. В. Алехину, границу между луговой и ковыльной степью нужно проводить по *южной* границѣ „степного" распространенія нѣкоторыхъ растеній (Leucanthemum vulgare, Myosotis silvatica, Veronica Chamaedrys, Senecio campestris, Delphinium elatum и др.) (стр. 25).

Всѣ степи, лежащія къ сѣверу отъ этой границы, онъ относитъ къ луговымъ. Хотя онъ и говоритъ на преды-

[1]) Растительность здѣсь въ общемъ значительно однороднѣе, обычно съ рѣзкимъ преобладаніемъ злаковъ. Примѣч. Б. А. Келлера.

[2]) Для тѣхъ разностей степи, на которыхъ въ большемъ или меньшемъ количествѣ наблюдаются формы влажныхъ мѣстъ, я употребляю названіе „переходная" степь.

дущей страницѣ, что въ ковыльныхъ степяхъ келерія и перистый ковыль встрѣчаются очень часто, но, повидимому, характеру злаковаго покрова онъ при этомъ не придаетъ никакого значенія, такъ какъ ниже при обозрѣніи степей Пензенской и Саратовской губ. уже степи съ господствомъ ковылей (какими являются южные участки степей Пензенской губ. и степи Сердобскаго у.) зачисляетъ въ разрядъ луговыхъ. Если припомнить при этомъ, что онъ считаетъ типчаковыя пензенскія степи временнымъ типомъ, образовавшимся только вслѣдствіе скотобоя изъ ковыльныхъ, т. е. признаетъ ихъ въ первичной стадіи тоже ковыльными, то получается, что весьма широкая полоса ковыльныхъ степей (на меридіанѣ, напримѣръ, г. Пензы захватывающая почти весь Сердобскій у., Пензенскій и, вѣроятно, почти весь Мокшанскій) совершенно незаслуженно относится къ луговымъ степямъ. Получается, кромѣ того, и несоотвѣтствующая терминологія, такъ какъ ковыль одинаково встрѣчается какъ въ „ковыльныхъ", такъ и въ „луговыхъ" степяхъ В. В. Алехина; эта терминологія еще болѣе усугубляетъ и безъ того существующую путаницу въ классификаціи степей, и, чтобы быть послѣдовательнымъ, В. В. Алехинъ долженъ дать своимъ „ковыльнымъ" степямъ другое, названіе.

Не придавая большого значенія злаковому покрову, В. В. Алехинъ и при попыткѣ раздѣлить луговыя степи на „сѣверный" и „южный" варіантъ въ основу дѣленія кладетъ южную границу „степного" распространенія опять таки нестепныхъ видовъ; именно на тамбовскихъ степяхъ „сѣвернаго" варіанта онъ находилъ еще Brunella grandiflora, Draba repens, Geranium sanguineum, Pyrethrum corymbosum, Sanguisorba officinalis и нѣк. др., а на степяхъ „южнаго" варіанта эти виды не встрѣчались.

Къ этому я долженъ сказать слѣдующее. Я вполнѣ согласенъ съ В. В. Алехинымъ, что чрезвычайно важно отличать „степное" распространеніе растенія (при равнинной экспозиціи) отъ распространенія растенія вообще, и въ своемъ даже предварительномъ отчетѣ привожу примѣры (см. относительно Stipa capillata въ Сердобскомъ и Пензенскомъ у.у., также факты нахожденія влаголюбивыхъ растеній въ западинахъ). Но вѣдь не всегда такъ просто рѣшается этотъ вопросъ; не всегда, констатируя присутствіе

какого-либо вида на равнинной степи, можно съ увѣренностью сказать, что мы тутъ имѣемъ дѣло со „степнымъ" распространеніемъ растенія. Кто обращалъ вниманіе на микрорельефъ въ степи, тотъ знаетъ, съ какими подчасъ ничтожными депрессіями приходится встрѣчаться на степи; многія незначительныя западинки или блюдца настолько мало опущены сравнительно съ окружающей степью, что мимо нихъ спокойно прошелъ бы не замѣтивъ, если бы не выдавали ихъ тѣ же влаголюбивыя растенія, какъ Serratula heterophylla, Potentilla alba и т. п. Да и въ случаѣ нахожденія такихъ растеній (особенно въ одномъ или немногихъ экз-хъ) на идеальной по рельефу равнинѣ, можно ли быть увѣреннымъ въ томъ, что условія водоснабженія въ зависимости отъ почвенныхъ условій на томъ маленькомъ мѣстечкѣ, гдѣ эти растенія попались въ ничтожномъ количествѣ экз-въ, тождественны съ остальной степью, а между тѣмъ вполнѣ возможно, что наблюдатель, зарегистрировавъ фактъ нахожденія такого влаголюбиваго растенія въ одномъ пунктѣ степи, занесетъ его въ общій списокъ степного участка, чѣмъ и придастъ послѣднему характеръ степи болѣе сѣвернаго типа. Появленіе влаголюбивыхъ растеній на степи въ нѣкоторыхъ случаяхъ затѣмъ можетъ представлять явленіе случайное, вызванное скотобоемъ, а въ другихъ случаяхъ уничтоженіемъ куртинъ степныхъ кустарниковъ. О возможности появленія растеній влажныхъ мѣстъ на степи подъ вліяніемъ скотобоя я уже высказывался въ предварительномъ отчетѣ. Приведу еще указаніе Б. А Келлера, который скотобоемъ и усиленіемъ вслѣдствіе этого влажности объясняетъ появленіе въ ковыльной степи такого растенія, какъ Trifolium repens. Исчезновеніе нѣкоторыхъ степныхъ видовъ на равнинѣ подъ вліяніемъ косьбы не отрицаетъ В. В. Алехинъ; я прибавлю къ этому, что возможно и обратное—обогащеніе видового состава травяной степи вслѣдствіе постепеннаго уничтоженія на послѣдней куртинъ степныхъ кустарниковъ. Степные кустарники могутъ при этомъ уничтожаться, а ихъ спутники, въ числѣ которыхъ не рѣдки и менѣе ксерофитныя формы, какъ напримѣръ, Geranium sanguineum, Pyrethrum corymbosum, Euphorbia procera, могутъ остаться. Мнѣ нерѣдко въ степи приходилось наблюдать группы высокихъ травъ—именно свойственныхъ кустарниковой степи, перепутанныя экземпля-

рами Vicia tenuifolia, также обычнаго спутника Amygdalus nana. Присутствіе такихъ группъ сначала казалось для меня необъяснимымъ, а затѣмъ нахожденіе въ нѣкоторыхъ изъ нихъ отдѣльныхъ кустиковъ бобовника или чаще ракитника разъяснило происхожденіе этихъ зарослей.

Оставляя даже въ сторонѣ игру микрорельефа на степи и мелкія измѣненія въ почвенно-грунтовыхъ условіяхъ и обративъ вниманіе лишь на крупныя черты рельефа водораздѣловъ (макрорельефъ) и измѣненіе почвъ и грунта въ болѣе широкомъ масштабѣ, сплошь и рядомъ можно затрудниться, имѣемъ ли дѣло съ „равниннымъ" или „степнымъ" распространеніемъ даннаго растенія. Мнѣ незнакомъ рельефъ тамбовскихъ водораздѣловъ, и я не знаю, представляютъ ли они равнины, приближающія ихъ къ идеально-ровнымъ плато (В. В. Алехинъ, къ сожалѣнію, въ своемъ очеркѣ не даетъ намъ свѣдѣній о рельефѣ видѣнныхъ имъ степей), но относительно пензенскихъ водораздѣловъ, достаточно хорошо мнѣ извѣстныхъ, можно сказать, что на нихъ очень рѣдко встрѣчаются формы рельефа, которыя можно было бы квалифицировать, какъ равнины. Обычно водораздѣлъ состоитъ изъ болѣе короткаго и съ большимъ угломъ наклоненія къ горизонту склона (чаще южнаго [1]) и полагаго длиннаго склона (чаще сѣвернаго). Въ этомъ отношеніи пензенскіе водораздѣлы довольно рѣзко отличаются отъ сердобскихъ, которые, какъ я имѣлъ возможность бѣгло ознакомиться, болѣе равнинны. Уже a priori можно заключить, что степная растительность, покрывающая склоны [2]) съ различной экспозиціей, должна быть не одинакова, и тѣ клочки степей, которые сохранились до нашего времени, даютъ подтвержденіе этого. Вслѣдствіе этого, если принять во вниманіе еще и измѣняемость почвенно-грунтовыхъ условій, вполнѣ возможно, что растеніе съ рѣзко выраженнымъ ксерофитнымъ характеромъ можетъ найти для себя подходящія условія на водораздѣлѣ далеко на сѣверѣ въ чуждой для него зонѣ, и обратно, растеніе нестепного характера можетъ далеко зайти на южный участокъ степи, который и будетъ вслѣд-

¹) Въ губерніи многія рѣчныя долины (мелкія рѣчки и балки) имѣютъ широтное направленіе.

²) Подчеркиваю, что имѣю въ виду не крутые склоны рѣчныхъ долинъ и овраговъ, а пологіе склоны водораздѣла.

ствіе этого отличаться отъ другихъ участковъ степи этой зоны.

Приведенные мною примѣры, какъ мнѣ кажется, достаточно ясно показываютъ, что еще изъ одного факта нахожденія влаголюбиваго вида на степи даже при „равнинной“ экспозиціи нельзя еще заключить о его „степномъ“ распространеніи. Вслѣдствіе этого становится ясна шаткость признаковъ, положенныхъ В. В. Алехинымъ въ основу его классификаціи степей. Шаткость эта усугубляется еще и тѣмъ, что авторъ, противно общеизвѣстному правилу классифицировать предметы по всей суммѣ признаковъ, остановился лишь на небольшой группѣ нестепныхъ растеній, оставивъ безъ вниманія всю остальную массу представителей степи, большинство которыхъ именно и есть коренные обитатели ея. [1]) Вслѣдствіе этого вся классификація имѣетъ характеръ искусственной системы, по первому впечатлѣнію, какъ всѣ подобныя системы, подкупающей простотой и ясностью, но при болѣе внимательномъ разсмотрѣніи оказывающейся попыткой лишь механически разрубить сѣверную часть степной области на рядъ полосъ, смѣняющихъ другъ друга въ меридіональномъ направленіи. Если бы тѣ немногія формы, на которыхъ построена классификація В. В. Алехина, играли такую роль въ жизни степи, какую играютъ дерновинные злаки, какъ ковыль и типчакъ, эта попытка была бы понятна, но этого въ дѣйствительности нѣтъ, особенно если взять тѣ случаи, когда эти формы, какъ это было на участкѣ пензенской степи, упоминаемомъ В. В. Алехинымъ, попадаются лишь одиночно. У В. В. Алехина эти формы играютъ роль какъ бы показателей измѣненія климатическихъ условій въ меридіональномъ направленіи, но это возможно было бы тогда, если-бы мы ближе знали природу этихъ формъ, ихъ біологическій характеръ и ихъ требованія къ внѣшнимъ условіямъ. Пока же, пользуясь данными, вытекающими изъ характера современныхъ ихъ мѣстообитаній, мы не можемъ даже сказать, что растенія, составляющія группу формъ, признаваемыхъ В. В. Алехинымъ за характерныя для луговой степи южнаго варіанта (или сѣвернаго), одинаково равноцѣнны, что они

---

[1]) На стр. 24-й В. В. Алехинъ, правда, приводитъ нѣсколько формъ, которыя встрѣчаются лишь на степяхъ „ковыльнаго“ типа, но далѣе онъ на нихъ не обращаетъ вниманія и оперируетъ лишь съ незначительнымъ числомъ нестепныхъ формъ.

относятся съ одинаковыми требованіями ко внѣшнимъ условіямъ и что вслѣдствіе этого и южная граница ихъ степного распространенія одинакова.

Непонятно также, почему, напримѣръ, Pyrethrum corymbosum и Brunella grandiflora служатъ лишь для различенія сѣвернаго и южнаго варіанта луговой степи, а Leucanthemum vulgare и Veronica Chamaedrys считаются какъ бы показателями болѣе южнаго типа степей и служатъ уже для отдѣленія луговой степи отъ ковыльной. Leucanthemum vulgare—обычное растеніе очень сырыхъ луговъ, на которыхъ не встрѣчаются ни Brunella grandiflora, ни Pyrethrum corymbosum; Veronica Chamaedrys попадается едва ли не во всѣхъ формаціяхъ и является скорѣе сорникомъ, поэтому считать его за растеніе, показательное для южнаго варіанта луговой степи, врядъ ли возможно. Изъ прочихъ растеній Draba repens встрѣчается весьма рѣдко вообще; находки его являются загадочными; не даромъ Д. И. Литвиновъ включилъ его въ списокъ формъ, характерныхъ для „горныхъ боровъ". Нахожденіе такихъ формъ, конечно, класть въ основу классификаціи степей невозможно. Я не допускаю также возможности ставить на одну доску съ Leucanthemum vulgare такое типичное степное растеніе, какъ Senecio campestris, или даже Delphinium elatum.

Такимъ образомъ, попытку основать классификацію степей на „степномъ" распространеніи нестепныхъ видовъ нельзя признать удачной. И если это возможно дѣлать въ настоящее время (а я не думаю, чтобы это было достижимо при имѣющемся въ настоящее время матеріалѣ), то надо основываться не на небольшой группѣ нетипичныхъ для степей формъ, а на всей совокупности представителей степной растительности, при чемъ особое вниманіе должно быть удѣлено злаковому покрову степи.

Въ своемъ предварительномъ отчетѣ я отмѣтилъ отличіе сердобской степи отъ пензенской. Stipa capillata, указываемый Б. А. Келлеромъ въ числѣ соціальныхъ злаковъ травяной степи на равнинахъ Сердобскаго у., въ предѣлахъ Пензенскаго уѣзда уже попадается только на южныхъ склонахъ. Avena desertorum лишь заходитъ въ южную часть Пензенскаго у. Вмѣстѣ съ тѣмъ отсутствуютъ многіе виды, считаемые Б. А. Келлеромъ типичными для Сердобскаго у. Наблюдается также замѣщеніе одного вида другимъ близкимъ.

Hieracium echioides замѣняется въ Пензенской губ. на степяхъ Hieracium cymosum или промежуточными формами. Если присоединить сюда и наплывъ влаголюбивыхъ формъ (что я отнюдь не отрицаю, какъ это видно изъ отчета), то получается дѣйствительно, что пензенская степь есть степь болѣе сѣвернаго типа, какъ я и характеризовалъ ее въ упомянутомъ отчетѣ. Что касается до болѣе мелкихъ раздѣленій этой сѣверной степи, то, повторяю, врядъ ли возможно въ настоящее время выдѣлить какія-либо отвѣчающія дѣйствительности разности степей, рѣзко отличающіяся другъ отъ друга. Я различаю типичную степь и переходную или влажную, гдѣ примѣсь влаголюбивыхъ формъ гораздо замѣтнѣе и гдѣ къ типчаковому дерну, притомъ болѣе рѣдкому, примѣшиваются Agrostis canina, Poa pratensis, Avena pubescens и т. п. Типичная разность отличается отъ южныхъ степей обиліемъ Bromus erectus, но былъ ли такъ распространенъ въ первичной степи этотъ видъ костра, или его обиліе есть одинъ изъ элементовъ вторичной степи, вызванный тѣмъ же скотобоемъ,—рѣшить трудно.

Этимъ я и закончу свои замѣчанія по вопросу о классификаціи степей. Добавлю лишь, что съ интересомъ жду обѣщанной В. В. Алехинымъ спеціальной работы о тамбовскихъ степяхъ, гдѣ, конечно, будутъ и подробныя описанія степныхъ участковъ: и послѣднія, по моему мнѣнію, должны представить значительно большій интересъ, чѣмъ вышеприведенная классификація степей. Напримѣръ, весьма важно знать, какія формы перистаго ковыля развиты на тамбовской степи; Б. А. Келлеръ придаетъ, напримѣръ, особо важное значеніе Stipa stenophylla въ образованіи ковыльнаго дерна первичной степи; я почти склоненъ согласиться съ этимъ. В. В. Алехинъ, повидимому, также признаетъ мелкіе виды, установленные Ascherson'омъ и Graebner'омъ, но въ его работѣ упоминается лишь S. pennata v. Ioannis. Я же увѣренъ, что и S. stenophylla попадается на тамбовскихъ степяхъ, и возможно, что В. В. Алехинъ не могъ признать этотъ видъ вслѣдствіе того, что, можетъ быть, въ 1913 г. этотъ видъ ковыля не плодоносилъ, какъ это бываетъ, по моимъ наблюденіямъ, въ иные годы.

Я не стану останавливаться на другихъ формаціяхъ Тамбовской губ., такъ какъ описаніе ихъ слишкомъ кратко и не даетъ намъ чего-либо новаго. Ограничусь лишь

слѣдующими замѣчаніями. В. В. Алехинъ описываетъ растительность „осиновыхъ кустовъ"—формаціи, установленной Б. А. Келлеромъ. Кусты эти имѣются и на пензенскихъ водораздѣлахъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ тамъ наблюдаются и дубово-осиновые и осино-дубовые западинные лѣски, сходные по характеру растительности съ осиновыми кустами (Б. А. Келлеръ въ Сердобскомъ у. не видѣлъ дуба въ западинахъ). Эти западинные лѣски составляютъ характерную особенность многихъ черноземныхъ районовъ Пензенской губ., и интересно знать, встрѣчаются ли они и въ Тамбовской губерніи.

Слѣдуетъ отмѣтить, что и въ Тамбовской губ. на солонцахъ В. В. Алехинымъ констатирована типчаковая степь съ характернымъ для солонцовъ растеніемъ—Silaus Besseri, указаннымъ мною для Пензенской губ. Списокъ характерныхъ солонцовыхъ формъ для Тамбовской губ., конечно, какъ и слѣдовало ожидать, болѣе богатъ видами, чѣмъ въ Пензенской, такъ какъ Тамбовская губ. дальше протянулась на югъ. Не могу не остановиться на томъ обстоятельствѣ, что и тамъ, повидимому, на солонцахъ ковыль не встрѣчается. Это подтверждаетъ еще лишній разъ, что солонцовая разность степи, вѣроятно, и въ первичной стадіи была типчаковой.

Послѣ описанія отдѣльныхъ формацій, В. В. Алехинъ набрасываетъ схему расположенія ботаническихъ зонъ въ Тамбовской губерніи и распространяетъ схему эту на сосѣднія губерніи; при этомъ онъ остается вѣренъ себѣ и раздѣленіе зонъ большею частью основываетъ на нахожденіи немногихъ характерныхъ для зонъ растеній. Такихъ зонъ въ предѣлахъ Тамбовской губ. имъ намѣчается пять: 1) зона ковыльной степи; 2) зона южнаго варіанта луговой степи; 3)—сѣвернаго варіанта той же степи; 4)—переходная или лѣсостепь въ узкомъ смыслѣ слова и 5)—лѣсная. Граница между первыми тремя зонами проводится совершенно на тѣхъ же основаніяхъ, которыя положены были имъ для разграниченія трехъ разностей травяной степи. И если, какъ мы видѣли, присутствіе или отсутствіе перечисленныхъ формъ является недостаточнымъ для того, чтобы выдѣлить эти три разности степи, то тѣмъ болѣе матеріалъ, имѣвшійся въ распоряженіи В. В. Алехина, является недостаточнымъ для проведенія зональныхъ полосъ степи. Допустимъ даже, что выдѣляемыя В. В. Алехинымъ разности степи дѣйствительно

существуютъ. Всего В. В. Алехинымъ обслѣдовано 7 участковъ степи; слѣдовательно, на каждую полосу приходится 1 3 участка; онъ самъ согласенъ, что матеріалъ, собранный прежними изслѣдователями до него, содержитъ мало данныхъ для сужденія о „степномъ" распространеніи растеній. Остается, главнымъ образомъ, матеріалъ, собранный имъ самимъ. Такимъ образомъ, границы проводятся имъ на основаніи списковъ 1—3 участковъ, что врядъ-ли возможно признать достаточнымъ. При проведеніи границы между зоной сѣверной луговой степи и лѣсостепью, В. В. Алехинъ отступаетъ отъ своего принципа и проводитъ ее по сѣверной границѣ Amygdalus nana и Spiraea crenifolia. Повидимому, при этомъ берется граница распространенія этихъ кустарниковъ вообще, а не распространенія ихъ при равнинной экспозиціи, такъ какъ В. В. Алехинъ сообщаетъ, что наблюдалъ эти кустарники только на склонахъ. Такимъ образомъ получается нарушеніе принципа классификаціи. Вызываетъ также недоумѣніе, почему сѣверныя границы распространенія этихъ двухъ кустарниковъ должны совпадать. Amygdalus nana свойственно преимущественно тяжелымъ разностямъ чернозема, Spiraea crenifolia есть типичное растеніе рыхлыхъ, обогащенныхъ пескомъ черноземовъ; это—песчаностепной кустарникъ. Мы не имѣемъ никакихъ данныхъ считать, что эти два кустарника предъявляютъ одни и тѣ же требованія къ внѣшнимъ условіямъ существованія, и предположеніе, что границы ихъ распространенія вообще, а „степного" въ частности, совпадаютъ, не имѣетъ подъ собой никакой почвы. Дѣйствительно, въ предѣлахъ Пензенской губ. я наблюдалъ оба растенія не только на склонахъ, но и на равнинѣ, но Spiraea crenifolia видѣлъ только два раза при равнинной экспозиціи на крайнемъ югѣ Пензенскаго у. Куртины бобовника я видѣлъ на водораздѣлахъ гораздо далѣе къ сѣверу. Что касается до распространенія ихъ вообще, то ввиду песчаностепного характера Spiraea crenifolia (по крайней мѣрѣ, въ нашихъ широтахъ), его сѣверная граница въ нѣкоторыхъ районахъ можетъ опредѣляться не климатическими условіями (что по моему мнѣнію, необходимо, разъ рѣчь идетъ объ установленіи зонъ), а просто размѣщеніемъ въ этихъ районахъ выходовъ песковъ, которое нисколько не связано съ измѣненіями климата.

Относительно границъ между 1-й, 2-й, 3-й и 4-й зонами скажу еще слѣдующее. Мы знаемъ, что растительныя сообщества изолированными участками могутъ встрѣчаться и внѣ своихъ зонъ, къ сѣверу и югу отъ своего, такъ сказать, сплошного распространенія. Въ качествѣ примѣровъ можно указать на островные лѣса въ степной области и колоніи степныхъ формъ въ лѣсной зонѣ. Такимъ же образомъ и участокъ степи сѣвернаго типа можетъ найти подходящія условія для себя гдѣ-нибудь въ болѣе южной зонѣ. Такъ это и наблюдается въ Пензенской губ., гдѣ на одномъ и томъ жѣ водораздѣлѣ рядомъ можно найти и степи южнаго типа и участки болѣе влажной степи, связанные съ первыми различными переходными сообществами, причемъ тѣ и другіе размѣщаются на водораздѣлѣ въ зависимости отъ рельефа и почвенно-грунтовыхъ условій.

Базой для проведенія границъ указанныхъ зонъ служатъ списки съ семи участковъ. Можно ли ручаться за то, что эти участки являются вполнѣ типичными, „зональными“ для своей широты. Сохраненіе этихъ семи участковъ до настоящаго времени могло зависѣть отъ различныхъ причинъ: въ однихъ экономіяхъ рано были распаханы всѣ степи, въ другихъ эта распашка производилась постепенно, и часть степей уцѣлѣла до сего времени. То и другое могло зависѣть только отъ хозяйственныхъ разсчетовъ владѣльцевъ имѣній. Могли при иной комбинаціи владѣній и вслѣдствіе иныхъ хозяйственныхъ причинъ уцѣлѣть другіе семь участковъ; они, будучи обслѣдованы В. В. Алехинымъ, дали бы, мнѣ думается, иныя границы „степного“ распространенія указанныхъ выше показателей разностей степи. Напримѣръ, могъ гдѣ—нибудь уцѣлѣть участокъ степи, находящійся, южнѣе луговыхъ степей сѣвернаго варіанта, на которомъ еще попадались бы одинъ или нѣсколько показателей степей этого варіанта. Результатъ былъ бы тотъ же, какъ и въ томъ случаѣ, если бы изслѣдователь, еще всю площадь степей Тамбовской губ. заставъ цѣлою и нераспаханною, выбралъ произвольно семь участковъ, составилъ списки и на основаніи ихъ сталъ выводить зоны степей. Только большое количество списковъ, составленныхъ, конечно, въ разныхъ пунктахъ степной части губерніи, избавило бы изслѣдователя отъ ошибокъ и уничтожило бы въ его матеріалѣ элементъ случайности. Что сохранившіеся участки дѣйствитель-

но представляютъ случайность, зависящую отъ хозяйственныхъ разсчетовъ владѣльцевъ, показываютъ списки, сдѣланные В. В. Алехинымъ въ его переходной зонѣ. Всѣ они пріурочены или къ склонамъ, или къ опушкамъ лѣсовъ. Владѣлецъ болѣе цѣнилъ, какъ сѣнокосныя угодья, участки влажные, участки „переходной“ степи (въ моемъ смыслѣ); поэтому-то они уцѣлѣли до нашего времени, а участки, расположенные въ пунктахъ водораздѣловъ, въ которыхъ рѣзче проявляется „степное“ распространеніе растеній и которые являются болѣе сухими, пошли въ распашку въ первую голову и въ сѣверной части губерніи были истреблены нацѣло. Владѣльцы не распахивали по весьма понятнымъ причинамъ также крутые склоны; ихъ мы и видимъ уцѣлѣвшими во многихъ случаяхъ. Въ сѣверной части Пензенской губерніи уцѣлѣвшіе остатки степи находятся при тѣхъ же условіяхъ, хотя, пожалуй, и болѣе типичны для степи. Поэтому я и не могъ выдѣлить мелкія разности пензенскихъ степей. В. В. Алехинъ не сдѣлалъ этого только для переходной степи, потому что здѣсь онъ столкнулся дѣйствительно съ участками степи, которые врядъ ли можно признать зональными для этого района. Вполнѣ понятно, что онъ ограничился при характеристикѣ степей этого района лишь словами: „въ этой зонѣ можно встрѣтить степные оазисы съ еще болѣе обѣдненной флорой“.

Пятая зона, лѣсная, повидимому, вѣрно намѣчена В. В. Алехинымъ и ее можно распространить въ Пензенской губ., хотя и не на весь Краснослободскій уѣздъ, но на часть его, расположенную по правому берегу Мокши, а также и на прилегающую часть Инсарскаго, Нижне-Ломовскаго и Мокшанскаго уѣздовъ, если только не обращать вниманіе на ель и ея спутниковъ, а взять вообще всѣ лѣса. Собственно можно сказать лишь, что мы имѣемъ здѣсь большой лѣсной районъ, покрытый хвойнымъ и лиственнымъ лѣсомъ, соединяющійся съ прилегающими лѣсами Нижегородской, Владимирской и Тамбовской губерній, но имѣемъ ли мы здѣсь зону, является вопросомъ, такъ какъ къ сѣверо-востоку отъ лѣсовъ Краснослободскаго у. мы имѣемъ въ Лукояновскомъ у. полосу чернозема, на которой сдѣланы, правда, очень скромныя, находки Stipa pennata и другихъ степняковъ, и если здѣсь дѣйствительно черноземъ типичный, а не деградированный, и если полоса степей у самой сѣверной границы чер-

нозема представляетъ первичную степь, то такое положенiе нижегородской степи къ сѣверо востоку отъ лѣсной полосы не совсѣмъ вяжется съ зональностью послѣдней. Вообще, мнѣ кажется, вопросъ о ботаническихъ зонахъ требуетъ еще дальнѣйшей разработки; неясно и самое понятiе о ботаническихъ зонѣ. Я думаю, что первѣйшей задачей ботаникогеографа въ этомъ отношенiи является дѣленiе изслѣдованной имъ территорiи на естественные однородные районы, при чемъ характеристика каждаго района должна слагаться изъ отдѣльныхъ характеристикъ растительности, почвъ, рельефа и геологическаго строенiя, что важно какъ въ чисто научномъ, такъ и въ практическомъ отношенiи. Лишь послѣ того, какъ, положимъ, губернiя разбита на такiе районы, можно дѣлать попытку распредѣленiя зонъ, приведя послѣднiя въ связь съ климатическими данными [1]).

Посмотримъ теперь, соотвѣтствуетъ ли предложенная В. В. Алехинымъ схема ботаническихъ зонъ ряду почвенныхъ полосъ, на которыя разбилъ Тамбовскую губернiю М. Г. Туминъ. Послѣднiй различаетъ въ губернiи (съ юга на сѣверъ) полосы: 1) обыкновеннаго чернозема, 2) мощнаго, 3) выщелоченнаго, 4) сѣвернаго чернозема и 5) слабо подзолистыхъ почвъ. В. В. Алехинъ при сопоставленiи своихъ зонъ съ почвенными полосами беретъ всего 9 полосъ, разбивая полосу мощнаго чернозема на южную часть, южную половину центральной части, сѣверную половину центральной части, южную половину сѣверной части и сѣверную половину сѣверной части. Такимъ образомъ, если принять раздѣленiе полосы мощнаго чернозема на 5 болѣе мелкихъ полосокъ, то всего насчитывается 9 почвенныхъ полосъ.

---

[1]) Я понимаю зональность, какъ распредѣленiе ботаническихъ формацiй на поверхности земли въ зависимости отъ климатическихъ данныхъ. Почему выше (стр. 166—167) и высказываю сомнѣнiе относительно существованiя лѣсной зоны на сѣверо-западѣ губернiи. Лѣса этого района прiурочены къ пескамъ и грубозернистымъ породамъ, сопровождающимъ долины рѣкъ Мокши, ея притоковъ и верховьевъ Алатыря, и прихотливая граница между лѣсомъ и степью опредѣляется здѣсь, надо думать, не климатическими причинами, а геологическимъ строенiемъ мѣстности.

Насколько совпадаютъ послѣднія и ботаническія зоны В. В. Алехина, видно изъ слѣдующаго сопоставленія:

<table>
<tr><td colspan="2">Почвенныя полосы [1]).</td><td>Ботаническія зоны.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Обыкновенный черноземъ.</td><td rowspan="2">Ковыльная степь.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">Мощный черноземъ.</td><td>Южная часть.</td></tr>
<tr><td>Южная половина центральной части.</td><td>Луговая степь южный варіантъ.</td></tr>
<tr><td>Сѣверная половина центральной части.</td><td rowspan="2">Луговая степь сѣверн. варіантъ.</td></tr>
<tr><td>Южная половина сѣверной части.</td></tr>
<tr><td>Сѣверная половина сѣверной части.</td><td rowspan="2">Лѣсостепь.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Выщелоченный черноземъ.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Сѣверный черноземъ.</td><td rowspan="2">Лѣсная область.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Слабо подзолистая почва.</td></tr>
</table>

В. В. Алехинъ изъ этой таблицы усматриваетъ, что „въ общемъ результаты почвенныхъ изслѣдованій и наши ботаническіе выводы *вполнѣ сравнимы*“. Сравнимыми ихъ, конечно, можно считать, но чтобы тѣ и другіе согласовались между собою, этого я рѣшительно не вижу. Ковыльная степь занимаетъ какъ полосу обыкновеннаго чернозема, такъ и южную часть мощнаго чернозема. Слѣдовательно, сѣверный предѣлъ наиболѣе южной разности чернозема и наиболѣе южной разности степи не совпадаютъ. Первая проходитъ южнѣе. Далѣе благодаря тому, что полоса мощнаго чернозема разбита на болѣе мелкія полосы, получается большее соотвѣтствіе почвъ и растительности, но все—таки и при этомъ сѣверный варіантъ луговой степи захватываетъ какъ половину центральной части мощнаго чернозема, такъ и половину сѣверной части его. Съ лѣсостепью еще хуже. Она покрываетъ

[1]) Таблица взята изъ очерка В. В. Алехина. Я провелъ въ ней только границы между 9-ю взятыми имъ почвенными полосами и названіе каждой изъ послѣднихъ выдѣлилъ, такимъ образомъ, въ особую строчку.

и сѣверную часть мощнаго чернозема, и полосу выщелоченнаго чернозема. Также и съ лѣсной зоной—казалось бы, ея южный предѣлъ долженъ совпадать съ сѣвернымъ предѣломъ вообще черноземныхъ почвъ. Но лѣсная зона покрываетъ и полосу сѣвернаго чернозема, и слабо подзолистыя почвы, хотя послѣднія, по словамъ В. В. Алехина, попадаются въ разныхъ мѣстахъ и южнѣе въ губерніи, напримѣръ, въ сѣверной части Лебедянскаго у., слѣдовательно, въ различныхъ ботаническихъ зонахъ губерніи. В. В. Алехинъ, правда, для объясненія этого несоотвѣтствія почвъ и растительности можетъ привести то обстоятельство, что почвенный покровъ, какъ изученный болѣе детально, разбитъ на болѣе мелкія зоны; въ растительномъ же покровѣ удается пока выдѣлить только болѣе крупныя широкія зоны. И В. В. Алехинъ надѣется (стр. 87), что „если бы были произведены детальныя ботаническія изслѣдованія, то можно было бы разбить всю черноземную область губерніи на узкія полосы —„микрозоны“ (подобныя почвеннымъ [1]) по южнымъ границамъ „степного“ распространенія различныхъ растеній болѣе сѣвернаго типа, находящихъ здѣсь на степяхъ свою климатическую границу“. Никакъ не могу раздѣлить съ В. В. Алехинымъ этой надежды. Неужели онъ серьезно думаетъ, что существующихъ осколковъ степной растительности достаточно, для того чтобы можно было намѣтить такія узкія микрозоны? Съ своей стороны я полагаю, что если бы въ нашемъ распоряженіи былъ даже весь сплошной покровъ сѣверной степи, если бы мы жили въ періодъ, когда человѣкъ еще не вносилъ никакихъ нарушеній въ степь, то и тогда этого сдѣлать было бы нельзя. Это было бы возможно, если бы границы распространенія различныхъ растеній совпадали. Въ дѣйствительности же ареалы распространенія растеній вообще не совпадаютъ, а границы ихъ пересѣкаютъ другъ друга; надо думать, что тоже происходитъ съ ареалами и „степного“ распространенія ихъ. Выдѣленіе такихъ микрозонъ представляетъ весьма сложную работу и въ лучшемъ случаѣ привело бы къ искуственно намѣченнымъ полоскамъ, причемъ, если для установленія болѣе широкихъ варіантовъ луговой степи В. В. Алехинъ пользовался лишь маленькими группами въ 5—10 формъ, то для микрозонъ было бы лишь характерно присутствіе лишь одного какого—нибудь

---

[1]) Выше говорится, что можно разбить тамбовскіе черноземы на узкія зональныя полосы 10—15 верстъ ширины. *Примѣч. И. С.*

растенія, по имени котораго эти микрозоны именовались бы, подобно тому, какъ В. В. Алехинъ окрестилъ степи Восточной Россіи степями Campanula Steveni (стр. 22).

Я не касаюсь въ своей замѣткѣ вопроса, на сколько вѣрно дѣленіе почвеннаго покрова Тамбовской губерніи на указанныя полосы, и предоставляю это спеціалистамъ — почвовѣдамъ, но не могу не высказать удивленія, что, по словамъ В. В. Алехина, Г. М. Туминъ считаетъ возможнымъ разбить полосу мощнаго чернозема на *множество мелкихъ полосъ по 10—15 верстъ шириной* [1]. Не знаю насколько отвѣчаетъ дѣйствительности такое дѣленіе въ Тамбовской губ., и это дѣло спеціалистовъ—почвовѣдовъ, но мнѣ кажется невѣроятнымъ, чтобы подобную законность можно бы подмѣтить даже „въ среднемъ“ въ Пензенской губ., при частыхъ смѣнахъ рельефа и довольно рѣзкихъ и частыхъ измѣненіяхъ подпочвъ.

Заканчивая свою замѣтку, я долженъ сказать, что, указавъ выше неправильныя, по моему мнѣнію, принципы дѣленія тамбовскихъ степей и другіе недочеты, не могу не привѣтствовать появленія очерка В. В Алехина, какъ всякой новой работы изъ области сѣверной степи, свѣдѣнія о которой, повторяю, еще весьма скудны. Какъ я уже говорилъ раньше, несмотря на всю обширную литературу, посвященную такъ называемому „степному“ вопросу, мы до сихъ поръ еще очень мало имѣемъ описаній участковъ степи водораздѣльной, особенно сѣверной, и вся полемика по вопросу объ отношеніяхъ лѣса и степи базируется большею частью на матеріалѣ, добытомъ со склоновъ и обнаженій. Работа В. В. Алехина увеличиваетъ нашъ матеріалъ по водораздѣльной степи; не его вина, что этотъ матеріалъ не обширенъ. Въ его распоряженіи было только одно лѣто. Поэтому я закончу свою замѣтку пожеланіемъ, чтобы Тамбовское Губернское Земство не остановилось на этой попыткѣ изслѣдованій растительнаго покрова губерніи и предоставило возможность В. В. Алехину продолжить и углубить начатыя имъ работы и тѣмъ пріумножить фактическій матеріалъ по степной растительности, послѣдніе остатки которой исчезаютъ на нашихъ глазахъ.

---

[1]) Замѣтка была уже сдана въ типографію, когда я получилъ работу Г. М. Тумина „Почвы Тамбовской губерніи“, ч 1-я. Въ ней на стр. 10-й сказано, что въ полосѣ мощнаго чернозема „въ среднемъ черезъ каждыя 10—15 вер. къ сѣверу мощность горизонта А наростаетъ на 1 сант., а глубина слоя съ присыпкой увеличивается на 3—5 сант. Благодаря этому, громадная полоса мощнаго чернозема распадается на множество мелкихъ полосъ по 10—15 вер. шириной“.